Lane Medical Library

Ueber

Verletzungen des Magens und der Gedärme.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath Prof. Dr. von Nussbaum

k. b. Generalstabsarzt à l. S.

Einer hohen medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität

vorgelegt von

JOSEPH SCHLISSLEDER,

prakt. Arzt und Stabsarzt der Landwehr

aus Kraiburg a/I. (Oberbayern).

München, 1889.

Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber

Verletzungen des Magens und der Gedärme.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath Prof. Dr. von Nussbaum

k. b. Generalstabsarzt à l. S.

Einer hohen medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität

vorgelegt von

JOSEPH SCHLISSLEDER,

prakt. Arzt und Stabsarzt der Landwehr

aus Kraiburg a/I. (Oberbayern).

München, 1889.

Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153312_0149

Da die Bauchhöhle und die in ihr liegenden Organe, in dem grössten Theile ihres Umfanges nur durch Weichtheile geschützt, ihre Quadratoberfläche eine ausgedehnte ist, so ist sie den mannigfaltigsten Verletzungen ausgesetzt. Durch die in ihr liegenden lebenswichtigen Eingeweide erhalten diese Verletzungen eine besondere Bedeutung und haben sehr häufig einen das Leben direkt bedrohenden und vernichtenden Charakter. Das lehrt uns auch die Statistik der im Kriege vorgekommenen Unterleibsverletzungen; so waren nach v. Nussbaum im amerikanischen Rebellionskriege von 253142 Wunden 8590 Wunden des Unterleibes, wovon 3717 penetrirende Bauchwunden, von denen 87% starben, während nach der Statistik anderer Kriege die Sterblichkeit zwischen 41 und 81% schwankte. Die Unterleibsverletzungen im Kriege sollen 3—4% aller Verwundungen ausmachen. Diese Zahlen entsprechen, wie von Nussbaum hinzufügt, nicht ganz der Wirklichkeit, indem eine grosse Anzahl derartig Verletzter sofort auf dem Schlachtfelde oder während des Transportes ins Spital stirbt und sohin für die Statistik nicht mehr in Betracht kommt.

Naturgemäss werden bei Verletzungen des Bauches, welche mit solchen inneren Organen kombinirt sind, von diesen wieder diejenigen am häufigsten betroffen, welche in Folge ihrer Ausdehnung und Grösse und ihrer Placirung in der Bauchhöhle am meisten dieser Gefahr ausgesetzt sind, namentlich also die Gedärme und der Magen.

Derartige Verwundungen sind für den Arzt immer von grosser Wichtigkeit; sie sind in der Regel von den heftigsten Erscheinungen und gefährlichsten Symptomen begleitet und stellen an die Kaltblütigkeit und Geistesgegenwart des Arztes oft die grössten Anforderungen. Gerade bei ihnen ist sehr häufig das Leben des Verletzten direkt abhängig von dem korrekten Handeln im ersten Momente. So sagt v. Nussbaum bei der Prognose der Darmverletzungen: „Bei ihr ist sehr massgebend die Frage: in welche Hände kommt der Verwundete; das Schicksal des Verwundeten liegt nahezu ganz in den Händen des Arztes, welcher ihn in den ersten Stunden behandelt. Dieser Satz, welcher eine furchtbare Verantwortung des Arztes in sich schliesst, wird durch die Erfahrungen der neuesten Zeit immer mehr bewahrheitet."

Wie seit der epochemachenden segensreichen Erfindung der antiseptischen Methode durch Lister ein Umschwung oder besser gesagt ein Aufschwung auf dem ganzen grossen Gebiete der Chirurgie stattgehabt hat, so ist das vor Allem der Fall und wohl am meisten in die Augen fallend gewesen bei der Chirurgie des Unterleibes. Wunden des Peritonäums, waren es operative oder durch Trauma entstandene, gehörten in der vorantiseptischen Zeit gewiss zu den gefürchtetsten; die Vulnerabilität des Bauchfelles, seine mit gewöhnlich das Leben bedrohenden Entzündungen antwortende Reizbarkeit bei Verletzungen galten als allgemein bekannte, unumstössliche Thatsache.

Wie ganz anders ist das seit Einführung der Antiseptik in die Chirurgie geworden! Wir wissen, dass das Peritonäum nicht nur nicht empfindlicher gegen Verletzungen ist als andere Gewebe des Körpers, sondern dass es sogar eine grosse Toleranz dagegen besitzt, dass seine gefürchtete Vulnerabilität hauptsächlich nur in seiner Empfänglichkeit für Infektion besteht; durch seine grosse Oberfläche und der ihm eigenthümlichen Struktur hat es eine grosse Aufsaugungsfähigkeit, durch die peristaltische Bewegung der Eingeweide

werden in die Bauchhöhle gelangte Keime in kürzester Zeit auf dem ganzen Bauchfell herumgeschmiert und schnell von demselben resorbirt, daher nach Verletzungen der oft so rasche Eintritt einer allgemeinen septischen Peritonitis mit ihren verderbenbringenden Folgen.

Die antiseptische Methode hat uns diese Erkenntniss gebracht, zugleich aber auch die Mittel an die Hand gegeben, diese Gefahren zu vermeiden. Und dass sich diese Mittel bewährt haben, wer wollte das heutzutage noch läugnen! Welchen Aufschwung die Chirurgie des Unterleibes seitdem genommen hat, wie die Ziffern der Mortalität bei all den eingreifenden Operationen über jede Erwartung hinaus niedrig geworden sind, wie viele Operationen, welche ihrer früheren schlechten Resultate halber aufgegeben waren, wieder zur Geltung kamen, ist ja allgemein bekannt und es würde hier zu weit führen, auf Einzelnheiten einzugehen. Ich erinnere nur an die glänzenden Resultate der Ovariotomien, an die Radikaloperationen der Hernien, an die Resektionen des Magens- und Darmes-, an Gastro- und Colotomien u. s. f., kein Chirurg scheut sich mehr, im gebotenen Falle die Laparatomie zu diagnostischen Zwecken zu machen.

Dass dieser segensreiche Einfluss der Antiseptik auf die Chirurgie des Unterleibes sich auch bei Behandlung der Unterleibsverletzungen äussern musste, liegt auf der Hand. Auch ihnen wurde dadurch manches von ihrer Gefährlichkeit benommen und in manchem Falle ist der Arzt jetzt im Stande, auch bei Verletzungen mit einer lebensrettenden Operation einzugreifen, wo er früher den Ausgang mehr weniger dem Zufalle überlassen musste. Wenn trotzdem die Prognose der Unterleibsverletzungen immer noch eine sehr dubiose ist, so ist das in der Natur der Sache begründet. Bei einer Verletzung sind ja in der Regel die Verhältnisse sehr viel ungünstiger gelagert als bei einer Operation: die Verunreinigung mit septischen Keimen ist hier unvermeidlich, dazu kommt noch die Grösse der Ver-

letzung, die Art der einwirkenden Gewalt, die Umstände, unter welchen die Verletzung erfolgt und unter welchen der Verletzte sich befindet, die Empfänglichkeit des Peritonäums für Infektion, seine grosse Resorptionsfähigkeit und Empfindlichkeit für Abkühlung, die Zeitdauer, bis ärztliche Hilfe kommt u. s. w. Alle diese Momente können den Verlauf einer solchen Verwundung so ungünstig beeinflussen, dass auch die ärztliche Kunst mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln nicht mehr im Stande ist, den unglücklichen Ausgang zu verhüten.

Was nun die Arten der Verletzung des Magens und Darmkanales betrifft, so unterscheiden wir subkutane Quetschungen und Wunden mit Verletzung der äussern Bedeckung; letztere können mit oder ohne Vorfall des verletzten Eingeweides aus der Bauchhöhle bestehen.

Die Ursachen der Quetschungen können verschieden sein: Fall, Stoss, Hufschlag, Ueberfahren-, Verschüttetwerden etc. Sie sind gewöhnlich begleitet von Ohnmacht, heftigem Chok, sie können den augenblicklichen Tod bringen ohne irgend eine anatomisch nachweisbare Ursache durch Neuroparalyse der Bauchganglien, Herzstillstand, Chok. Bedeutende Erschütterungen der Bauchdecken sind ohne Mitleidenschaft der Eingeweide nicht denkbar (v. Nussbaum); dieselben können einreissen, bersten, aus ihren Verbindungen gerissen werden, der Darm kann völlig abgerissen werden; für die Entstehung von Rupturen des Darmes oder Magens ist gewiss die Füllung dieser Organe mit Gasen von grossem Einflusse.

Dass auch manchmal ganz bedeutende Quetschungen der Bauchwand ohne alle schwerere Folgen und ganz glücklich verlaufen können, zeigt der folgende von mir beobachtete Fall:

Das neunjährige Bauersmädchen A. M., gesund aber nicht sehr kräftig, wurde am 9. Mai 1887 auf der Wiese von einem allerdings leeren aber an und für sich schweren Düngerwagen überfahren, und zwar ging das Rad nach An-

gabe der Angehörigen und des Kindes mitten über den Bauch. Sofort nach der Verletzung scheinen Zeichen des Chok vorhanden gewesen zu sein, leichte Ohnmacht, Blässe des Gesichts, Uebelkeit. Der erschrockene Vater eilte sofort zu mir um ärztliche Hilfe; bis wir hinkamen, nach ca. 1½ Stunden, hatte sich das Kind wieder ziemlich erholt, es zeigte allerdings noch einen ängstlichen Gesichtsausdruck, sah anämisch aus, klagte aber über keine besonderen Schmerzen; kein Erbrechen. Die Untersuchung ergab nur eine etwas vermehrte Empfindlichkeit der Bauchdecken, namentlich um den Nabel herum, keine äusseren Zeichen einer stattgehabten Quetschung, keine Auftreibung, kein umschriebener Schmerz, keine Anzeichen eines inneren Ergusses. Ich verordnete kalte Umschläge, innerlich Tr. op. Am 3. Tage stand das Kind wieder auf und waren auch weiters keine schädlichen Folgen des Unfalles mehr bemerkbar geworden. Der weiche nachgiebige Grasboden, die Elasticität und Biegsamkeit der kindlichen Wirbelsäule und eine vielleicht bestehende Leere des Darmes mögen als günstige Momente für den glücklichen Ausgang gewirkt haben.

Im Allgemeinen aber ist die Prognose bedeutender Quetschungen des Unterleibes eine sehr traurige; wo nicht der Tod sofort oder bald nach der Verletzung in Folge innerer Blutungen oder von Chok eintritt, ist das Auftreten einer septischen tödtlichen Peritonitis zu fürchten, auch wenn keine Ruptur eines inneren Organes vorliegt.

Gelegentlich eines sog. Anschiessens von Hochzeitleuten — ein in Oberbayern stark grassirender Unfug, der jährlich eine ziemliche Anzahl oft sehr ernster Verletzungen zur Folge hat — veranlasste ein Bauernknecht den 14jährigen Dienstbuben G. S., einen alten Karabiner abzufeuern. Der Knabe schoss das Gewehr in der Weise los, dass er die Mündung gegen den Boden und den Kolben gegen seinen Unterleib hielt. Dadurch erfolgte ein heftiger Rückstoss des Gewehres, so dass der Kolben den Knaben direkt auf den

Bauch traf. Dieser klagte hierauf sofort über heftige Schmerzen, bekam Erbrechen, Fieber, so dass die Angehörigen ärztliche Hilfe bei einem in der Nähe domicilirenden Bader älterer Ordnung suchten. Dieser behandelte den Kranken ganz richtig antiphlogistisch mit Blutegeln, kalten Umschlägen und reichte ihm innerlich eine Emulsion mit Op. Da trotzdem das Befinden des Knaben sich immer mehr verschlimmerte, wurde ich zur Behandlung beigezogen. Bei meiner Ankunft bot der Patient schon ein hoffnungsloses Bild: Aeusserlich an den Bauchdecken war keine Verletzung zu sehen; der Leib war stark aufgetrieben, höchst empfindlich, Zwerchfell stark in die Höhe gedrängt, grosse Schwerathmigkeit, Puls klein, Nase spitz, die Augen eingefallen, Gesicht bleich und anämisch, unstillbarer Durst, heftiges Erbrechen, kalter Schweiss — das Bild einer hochgradigen septischen Peritonitis mit beginnendem Collaps. Am andern Tag, dem sechsten nach der Verletzung, starb derselbe. Da oben erwähnter Knecht als der intellektuelle Urheber des Unglückes in Untersuchung gezogen wurde, wurde die gerichtliche Sektion angeordnet. Als dieselbe stattfand, war die Leiche leider schon sehr stark in Verwesung übergegangen. Die Eröffnung der von Gasen stark ausgedehnten Bauchhöhle ergab eine ausgebreitete Peritonitis mit eitrig-fibrinösem Exsudate, überall waren Netz und Därme mit Fibringerinsel und Eiterflocken bedeckt, einzelne Darmschlingen unter einander verklebt; im kleinen Becken fand sich eine ziemliche Menge schwärzlich brauner Flüssigkeit. Trotz eifrigen Suchens konnte man weder am Darme noch sonst an irgend einem Organe eine Ruptur entdecken. Das gerichtsärztliche Gutachten lautete: Tod in Folge einer eitrigen Peritonitis, erzeugt durch die oben beschriebene Contusion der Bauchwand.

J. K., 44 Jahre alt, Zimmermann, vollkommen gesund und kräftig gebaut, arbeitete in einem ca. 40' tiefen Brunnen; er hatte den Oberkörper stark nach hinten übergebeugt, so

dass die Bauchdecken nach oben gerichtet waren. Da löste sich von dem aus der Tiefe zu Tage geförderten Gerölle, welches oben am Rande der Brunnenöffnung aufgeschichtet lag, ein ca. ½—¾ Pfd. schwerer Stein los, welcher, nachdem er ein paar Mal an den Wänden des Brunnenschachtes hin- und hergeprallt war, mit grosser Vehemenz den K. auf den Unterleib in der linken regio iliaca trat. Sofort traten die heftigsten Schmerzen auf, so dass der starke Mann stöhnte und ächzte. Auf seinen Wunsch wurde er von dem Orte des Unglückes in seine ca. 1½ Stunden davon entfernte Behausung gebracht; auf dem Transporte steigerten sich die Schmerzen noch mehr. Ungefähr 4 Stunden nach der Verletzung kam ich zu dem Patienten. Derselbe lag bei vollem Bewusstsein da mit ausgeprägt ängstlichem Gesichtsausdrucke, die Schmerzen im Unterleibe waren grässlich, namentlich in der l. Darmbeingrube, er suchte jede Bewegung ängstlich zu vermeiden, der Durst war unstillbar, häufiges Erbrechen grasgrüner Massen, der Puls klein, beschleunigt, die Extremitäten kühl, der Unterleib namentlich in der linken regio iliaca mässig aufgetrieben, äusserlich keine Verletzung, Percussion des Unterleibes wegen übergrosser Schmerzhaftigkeit nicht ausführbar. Blutegel, Eis innerlich und äusserlich, Wein zur Hebung der Kraft, Opium, Morphium innerlich und subkutan, alles war vergeblich, am 3. Tage nach erhaltener Verletzung erlag der Kranke der traumatischen Peritonitis. Leider wurde die Vornahme der Sektion nicht gestattet.

In diesem Falle ging meine Ansicht dahin, dass wahrscheinlich eine Ruptur eines inneren Organes, der Oertlichkeit der Verletzung entsprechend des Darmes, stattgefunden hatte. Der sofort auftretende exquisit heftige Schmerz, die ungemein rasch eintretende und stürmisch verlaufende Peritonitis liessen es vermuthen. Nothwendig zur Entstehung der traumatischen Bauchfellentzündung ist die Continuitätstrennung eines Organes nicht, wie uns ja der vorhergehende Fall beweist. In

den Fällen, wo eine solche nicht vorhanden und es doch zur septischen Entzündung gekommen ist, lässt sich das nur so erklären, dass die einwirkende quetschende Gewalt eine so bedeutende Circulations- und Ernährungsstörung in den getroffenen Eingeweiden hervorgebracht hat, dass diese ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften ändern und ihre regelmässige Funktionsfähigkeit einbüssen, d. h. Darminhalt austreten lassen. Das ist in der That der Fall. von Nussbaum sagt: „Erleidet der Darm eine starke Contusion, so gehen nicht blos Gase, sondern auch Flüssigkeitstheile exosmotisch hindurch und können die Nachbarschaft inficiren, selbst bei ganz unverletztem Darme; es muss das als ein paralytischer Prozess angesehen werden.“ Und an einer anderen Stelle: „Wichtig zu wissen ist es, dass der Darm durch eine heftige Quetschung sein normales Widerstandsvermögen gegen die Exosmose verliert, gleichsam paralysirt wird und dann seinen Inhalt exosmotisch herausdringen lässt, so zwar, dass man meinen könnte, es hätte eine Perforation stattgehabt.“

Von grossem Interesse sind die experimentellen Untersuchungen von Grawitz über Entstehung eiteriger Peritonitis, wonach gewisse prädisponirende Momente am Peritonäum vorhanden sein müssen, dass die in die Bauchhöhle eingebrachten septischen und eitererregenden Keime ihre verderbenbringende Thätigkeit entfalten können.

Quetschende, namentlich breit angreifende Gewalten können, wie schon oben gesagt, Rupturen des Darmes veranlassen, namentlich wenn derselbe durch Gasansammlung stark gefüllt ist. Hueter sagt zwar in seinem Lehrbuche der Chirurgie, dass diese Art Verletzungen zu den seltensten Vorkommnissen gehöre. Roser erwähnt ihrer in seinem Handbuche der anatomischen Chirurgie 1875 nur ganz kurz. Ich finde in der mir zugänglichen, allerdings nicht umfangreichen Literatur mehrere solche Fälle angeführt. So citirt v. Nussbaum einen Fall aus der Gazette des hôspiteaux,

wo sich ein Soldat durch Anrennen an eine Wagendeichsel das Ileum zersprengt hatte, ferner gibt er an, dass er wiederholt bei Sektionen das Jejunum abgerissen und wie einen anus praeternaturalis klaffend fand, wenn der Tod durch Ueberfahren eingetreten war.

Albert führt in seinem Lehrbuche der Chirurgie 1882 ebenfalls mehrere derartige Fälle an, so drei von Rupturen des Magens und vier von solchen des Dünndarmes, mitgetheilt von Polland; ferner einen Fall von Ruptur des Coecum.

Schreiber schildert 2 Fälle von Darmzerreissung; in dem ersten erlitt ein Individuum durch einen Sturz vom Dache mehrfache Extremitätenfrakturen, zugleich traten heftige Schmerzen im Bauche auf. Die Sektion ergab an 2 Stellen im Jejunum je ein faustgrosses Loch mit vorgestülpten Schleimhauträndern und eines im Verlaufe des Ileum. Im 2. Falle handelte es sich um einen zwölfjährigen Knaben, welcher von einem Wagen quer über den Leib überfahren wurde, noch am selben Tage an Collaps starb. Bei der Sektion fand man im Becken und Bauchhöhle grössere Blutcoagula und flüssiges Blut und an einer Stelle einer Darmschlinge den Peritonealüberzug abgerissen und so retrahirt, dass an beiden Seiten der Darmschlinge der Darm 2—3 fingerbreit seines Ueberzuges entblösst war und die streifige Oberfläche seiner Muskularis zeigte.

Tissier theilt eine Darmruptur mit, wo einem jungen kräftigen Manne ein Rad zwischen Rippen und Becken über den Bauch bei nüchternem Magen ging und derselbe am andern Tage an Collaps starb; es fand sich am Anfange des Jejunum, 3 mm. vom Ende des Duodenum entfernt der Darm vollkommen durchtrennt, wie mit der Scheere abgeschnitten; die Aorta war kontusionirt, in ihren äussern Lagen zerrissen. Die Ruptur war nach Tiessier's Ansicht jedenfalls so entstanden, dass der Darm zwischen dem verletzenden Rade und der Wirbelsäure abgequetscht wurde.

Messerer beschreibt einen Fall von Perforation des Darmes durch Contusion, wo ein Mann seine Frau mit seiner mit dem Stiefel bekleideten Fussspitze mit grosser Gewalt auf den Unterleib gestossen hatte. Die Frau erkrankte an Peritonitis und starb am 2. Tage. Aeusserlich keine Spur von Verletzung. Bei der Sektion fand man im Krummdarme nahe der Blinddarmklappe ein unregelmässig begrenztes, Zwanzigpfennigstück grosses, scharfrandiges Loch; dasselbe befand sich auf der freien Seite des Darmes und erwies sich als ein Schlitz oder Riss, welcher zum Längsverlaufe des Darmes quer gestellt war; bemerkenswerth in diesem Falle ist, sagt Messerer, dass die einwirkende Gewalt eine verhältnissmässig schmale war.

Ferner finde ich 3 Fälle von Rupturen des Darmes von Generalarzt Beck beschrieben:

1) Einem Kanonier ging die Protze über das linke Bein, über die linke Hüfte und den Unterleib; Tod nach ca 6 Stunden an Collaps. Bei der Sektion zeigt der Darm ein etwa 50-Pfennigstück grosses unregelmässiges Loch in dem Colon descendens, dicht oberhalb der Flexura sigmoidea, an dessen nach aussen gewandten Fläche, wo der Darm des Peritonäums entbehrt; Bauchfell in der Umgebung des Risses in grösserer Ausdehnung in seinem Zusammenhange gestört, so dass die ausgetretenen Kothmassen in das Innere des Peritonäalsackes gelangen konnten.

2) Ein Dragoner wurde von einem Pferde auf den Unterleib geschlagen, Peritonitis, Tod am 2. Tage. Sektion ergab, dass eine Schlinge des Dünndarmes in querer Richtung vollständig durchgerissen und die beiden Darmenden nur mehr durch eine schmale Brücke der Serosa verbunden waren; die Schleimhaut war auf beiden Seiten beträchtlich umgestülpt.

3) Ein Hilfstrompeter stürzte vom Pferde, dieses auf ihn derart hinauf, dass ein Theil des Sattels die rechte Seite seines Unterleibes mit voller Gewalt traf. Septische Peri-

tonitis, Tod am sechsten Tage nach der Verletzung. Bei der Sektion fand man den Dünndarm glatt und ganz quer durchschnitten, die Schleimhaut etwa 0.7 cm. nach aussen umgestülpt; der Riss ging noch 2 cm. in das zugehörige Gekröse. —

Interessant ist noch ein von Revilliod mitgetheilter Fall, wo nicht grobe, äussere Gewalt, sondern eine grössere Muskelanstrengung eine Ruptur des Magens verursachte. Eine an Gastralgien leidende Frau bekommt nach einer heftigen Anstrengung peritonitische Erscheinungen und stirbt nach 24 Stunden. Bei der Sektion sieht man einen 7 cm. langen, scharfen, ovalen Riss an der Vorderfläche des Magens bis zur Muskularis und einen perforirenden an der Hinterfläche, für 4 Finger durchgängig; kein Ulcus oder Carcinom oder sonstige Veränderung der Magenwände. Revilliod nimmt eine rupture par explosion, eine Zersprengung durch enormen Gasgehalt bei geschlossenem Pylorus an.

Der Ausgang derartiger Verletzungen ist fast durchwegs ein tödtlicher, die Fälle sind seltene Ausnahmen, wo durch rasche Verklebung der Eingeweide der Erguss abgekapselt und so die Entstehung der allgemeinen Peritonitis hintangehalten wird. Das zu erreichen, behandelt man derartig Verwundete mit Opium, welches den Stillstand der Peristaltik herbeiführen soll, wodurch den Eingeweiden die Möglichkeit zur Verklebung gegeben wäre.

Die unglücklichen Resultate der bisherigen Therapie und die glücklichen Erfahrungen, welche man bei Unterleibsoperationen namentlich den Ovariotomien seit Einführung der antiseptischen Methode machte, gaben dem Gedanken Raum bei derartigen fast immer tödtlichen Verletzungen durch die Operation der Laparotomie die Herbeiführung eines glücklichen Ausganges zu versuchen. So sagt v. Nussbaum, dass er bei dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft und bei der reichen Erfahrung über die Tödtlichkeit solcher Ergüsse in die Bauchhöhle keinen Anstand nehmen würde, wenn

die Symptome eines solchen Ergusses vorhanden wären, den Leib unter antiseptischen Cautelen zu öffnen, den Darm zu nähen, die Bauchhöhle peinlichst zu reinigen und nach Einlegung eines Drainrohres den Bauch mit Doppelnaht wieder zu schliessen.

Auch Albert erörtert die Frage über die Zulässigkeit des Bauchschnittes bei Darmruptur; nach einer Reihe von theoretischen Einwänden sagt er: man kann nicht umhin zu gestehen, dass es keine klarere, keine dringendere Indikation (für die Laparotomie) auf der Welt geben kann, als die: einen Darmriss zu vernähen.

In der neuesten Zeit ist denn auch wirklich die chirurgische Behandlung der perforativen Peritonitis und zwar nicht blos der traumatischen, sondern auch der aus anderu Ursachen entstandenen, mehrfach geübt worden. Mikulicz empfiehlt die Laparotomie sowohl bei traumatischer als bei ulceröser Darmperforation, da sie selbst bei den ungünstigsten Verhältnissen von Erfolg begleitet sein könne; er erzielte in einem Falle von Perforation des Darmes ohne Bauchdeckenwunde damit Heilung. M. Truc gibt in einer Arbeit „Traitement chirurgical de la peritonite 1886“ gestützt auf eine grosse Reihe in der Literatur gesammelten Fälle seine Anschauungen über die Indikation der Operation bei Peritonitis wieder. Auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen findet Grawitz, dass eine traumatische Perforation des Darmes bessere Aussicht auf Heilung hat als eine ulceröse, daher auch also eine Operation günstigere Aussichten bei ihr verspräche.

Von Rosenberger finde ich einen Fall mitgeteilt, wo bei einem 75jährigen Manne mit doppelseitigem Leistenbruche in Folge selbstgemachter Repositionsversuche Ruptur des Bruchsackes und Darmes eintrat; Operation und Heilung.

Weiters finde ich in der mir zu Gebote stehenden Literatur, dass die Operation der Laparotomie bei Perforations-

peritonitis in der neuesten Zeit ausgeführt wurde von R. Poelchen, Lücke und Czerny. —

Verletzungen, welche in die Bauchhöhle eindringen, treffen auch meist ein oder mehrere der in ihr liegenden Eingeweide. Sie können verursacht werden durch Schuss, Stich, Abgleiten von spitzen oder schneidenden Werkzeugen, Fall auf spitze Gegenstände. Solche Verwundungen sind immer sehr gefährlich. Am häufigsten wird natürlich gemäss seiner Ausdehnung und Lage der Darm verletzt bei den penetrirenden Wunden der Bauchwand, dann der Magen. Es kann hiebei der Tod sofort eintreten durch Chok, durch Collaps, durch Blutungen; wo das nicht der Fall ist, da droht die grösste Gefahr für das Leben durch den Eintritt septischer Peritonitis, hervorgerufen durch den Austritt von Magen- oder Darminhalt in die Bauchhöhle oder auch durch Infektion von aussen.

Der verletzte Magen oder Darm kann nach aussen vorfallen oder nicht. Ist das letztere der Fall, so ist die Diagnose oft sehr schwer und gibt manchmal erst der Eintritt einer foudroyanten Peritonitis Aufschluss, dass eine Perforation des Magens oder Darms stattgefunden hat. Der Austritt von Darminhalt und dadurch bedingter tödtlicher Entzündung bildet hier die Regel, nur in seltenen Fällen wird dies durch Ausstülpung der Schleimhaut oder durch Verlöthung der Darmwunde oder durch Adhäsionen des Bauchfelles verhindert. Die Mortalität bei diesen Verletzungen ist daher eine enorme; so berechnet Trèlat die Sterblichkeit der Schusswunden des Dünndarmes aus den Statistiken von Otis, Chener, Alcok auf 99,2%. Die Opiumbehandlung vermag in sehr vielen Fällen nichts zu leisten, bei ihr ist alles zu sehr dem Zufalle überlassen, um für den Chirurgen befriedigend zu sein.

Nach den oben erwähnten überaus glücklichen Erfahrungen mit der antiseptischen Methode bei der Chirurgie des Unterleibes, welche schon bei den subkutanen Zerreissungen

einen operativen Eingriff angezeigt erscheinen liessen, war es natürlich bei diesen Verletzungen für die Chirurgen ebenso naheliegend, auf diesem Wege günstigere Bedingungen für die Heilung zu schaffen. So sagt v. Nussbaum: „Ist man von dem Vorhandensein einer Darmwunde überzeugt, sieht man sie aber nicht, so entsteht die grosse Frage: soll man mit grossen Gaben Opium die Peristaltik zu hemmen suchen, dadurch die Verlöthung der Darmwunde an ihren Rändern selbst oder durch Adhäsion des Peritonäums an der benachbarten Darmschlinge, der Leber, der Milz, der Bauchdecken, des Netzes u. s. w. begünstigen, soll man hoffen, dass unter solcher erkünstelter Darmruhe Verlöthungen und Abkapselungen eintreten, die ein Kothextravasat unschädlich machen, soll man mit einem Worte den ganzen komplizirten Vorgang dem Zufall anvertrauen oder soll man es wagen, eine Laparotomie zu machen, die Darmwunde suchen, nähen, die Peritonäalhöhle durch eine energische Toilette reinigen und günstige Bedingungen der Heilung gewaltsam herstellen?

Auch Albert ist gegen das Gehenlassen bei derartigen Verletzungen und Hueter schreibt: „Bei subkutanen Zerreissungen der Darmwand, wie bei Stich- und Schussverletzungen, welche Koth in die Bauchhöhle eintreten lassen, wäre durch rasches Eingreifen das bedrohte Leben zu erhalten; Laparotomie, Aufsuchen der verletzten Stelle, Schliessung derselben durch Naht, Toilette der Bauchhöhle. Wenn dieser therapeutische Versuch bis jetzt noch kaum zur Anwendung gekommen ist, so erklärt sich das durch die Unsicherheit der Diagnose. In Zukunft wird sich das Verfahren anders gestalten als man ohne Zweifel berechtigt ist, die Laparotomie zu diagnostischen Zwecken auszuführen.

Gut ist, dass anfangs der verletzte Theil des Darms meist der Bauchwand sehr nahe liegt.

Seit dieser Zeit sind eine Reihe derartiger Operationen veröffentlicht worden, und die Frage über die operative Behandlung der Darm- und Magenwunden, vor allem der Schuss-

wunden, ist in der chirurgischen Tagespresse und auf chirurgischen Congressen lebhaft ventilirt. So finde ich darüber namentlich in der Literatur Amerikas, wo auch im Frieden vielfach Schusswunden vorzukommen scheinen und in derjenigen Frankreichs, wo man in der neuesten Zeit Erfahrungen im Tonkinkriege zu sammeln Gelegenheit hatte, verschiedene Meinungen sich geltend machen. Da ja wie oben erwähnt manchmal Fälle von Heilung bei exspektativem Verfahren vorkommen und auch bei operativer Behandlung die Mortalität noch immer eine grosse ist, so gibt es natürlich noch Anhänger des ersteren. So sagt Andrews, indem er 2 Fälle von Heilung ohne Operation bei Bauchschusswunden anführt, dass der Enthusiasmus einige Chirurgen zu weit führe, wenn sie in ihrer Anschauung über die Wichtigkeit der Anlegung des Bauchschnittes für die Diagnose und Behandlung derartiger Verwundungen behaupten, dass ohne denselben überhaupt eine Hoffnung auf Erhaltung des Lebens nicht möglich sei, fügt aber hinzu, dass in gewissen Fällen die Nothwendigkeit von Klärungsincisionen vorliegt, wird Niemand in Abrede stellen.

Parkes spricht sich dagegen auf Grund von ihm ausgeführter experimenteller Untersuchungen, für die absolute Ausführung der Laparotomie aus, ebenso Lawson Tait, welcher glaubt, dass durch die Operation die Gefährlichkeit der Wunde kaum erhöht wird. Bull, Ramsay, Adams, Amendale, Keen, Kollock, Packard veröffentlichen Fälle von mit dem Bauchschnitte behandelten Verletzungen des Unterleibes; Kinloch, Charles A. Jersey, F. J. Lutz führten die Operation ebenfalls aus. Nancrede tritt für die Laparotomie ein bei allen Verwundungen des Unterleibes, welche Magen, Darm, Gallenblase und Harnblase getroffen haben.

Der Franzose Nimier kommt auf Grund der im Tonkinkriege gemachten Erfahrungen zu dem Schlusse, dass im Kriege die passive Behandlung der Unterleibswunden vorzuziehen sei, während Chauvel aus den nämlichen von Nimier

mitgetheilten Rapporten gerade den entgegengesetzten Schluss zieht und glaubt, dass in künftigen Kriegen das operative Eingreifen bei Bauchverletzungen eine grössere Rolle spielen wird. Ebenso erklären sich Pozzi und Trèlat für die aktive Therapie, indem letzterer, wie oben schon erwähnt, die Statistik aus dem amerikanischen Kriege anführt, aus welcher er die Mortalität der Dünndarmschusswunden auf 99,2% berechnet, während er unter 10 Fällen, wo Laparotomie gemacht wurde, 4 Heilungen also eine Mortalität mit 60% fand; die letztere Zahl ist allerdings wohl zu klein, um statistisch verwerthet zu werden. Verneuil, Berger, Tillaux, Deprès und andere nehmen einen konservativeren Standpunkt ein. Augagneur spricht sich in einer Abhandlung über therapeutische Indikationen bei penetrirenden Bauchwunden ebenfalls für die exspektative Behandlung aus, nur die Peritonitis bei solchen könnte eine Indication für eine Operation abgeben. Le Dentu warnt davor, sich Illusionen hinzugeben, über die Erfolge bei operativem Eingreifen, trotzdem seien die traurigen Resultate der exspektativen Behandlung wohl geeignet, die Chirurgen zur Operation zu ermuthigen. Nur müsse dieselbe bald vorgenommen werden; er ist mit Trèlat der Ansicht, dass ein operativer Eingriff 15 Stunden nach der Verletzung kaum noch Aussicht auf Erfolg darbietet. Enschieden verwahrt er sich gegen die Vornahme der rein explorativen Laparotomie.

Ist das verletzte Eingeweide vorgefallen, so ist natürlich über die Diagnose kein Zweifel möglich. Der Vorfall des verletzten Darmes oder Magens kommt in den meisten Fällen derartiger Verletzungen vor, wenn die Wunde der Bauchdecken und des Peritonäums nicht gar zu klein ist. „Die Schlüpfrigkeit des peritonäalen Ueberzuges der Eingeweide, die grosse Beweglichkeit derselben, das lange Mesenterium des Darmes und der fortwährende Druck, welchen Diaphragma und Bauchdecken auf die Eingeweide ausüben, bewirken dieses rasche Herausfallen". (v. Nussbaum). Der

Prolaps der verletzten Eingeweide stellt im Allgemeinen ein günstiges Moment dar, weil dadurch am ehesten ein Erguss ihres Inhaltes in die Bauchhöhle verhindert wird. Die Gefahren, welche er in sich birgt, sind vor Allem die Möglichkeit einer Incarceration der vorliegenden Theile und dadurch bedingter Gangrän, ferner die Abkühlung, die Vertrocknung, die Verunreinigung mit Sand, Schmutz etc., welcher die vorliegenden Eingeweide ausgesetzt sind; doch besitzt das Bauchfell gegen diese Dinge oft eine ganz merkwürdige Toleranz, wie der von Albert mitgeteilte Fall von Patry über die ausgedehnte Unterleibsverletzung eines 11jährigen Hirtenknaben lehrt.

Die Behandlung derartiger Verletzungen hat vor Allem natürlich die Aufgabe, die Eingeweide, wenn möglich, in ihre natürliche Lage zurückzubringen, dabei aber den Eintritt einer septischen Peritonitis zu verhüten. Bevor der verletzte Darm oder Magen zurückgebracht werden darf, muss daher eine gründliche Desinfektion des ganzen Wundgebietes vorausgehen, die Darm- oder Magenwunde genau durch die Naht vereinigt, etwaige Incarceration durch Erweiterung der Bauchdeckenwunde gehoben werden. Bestände der Verdacht oder die Gewissheit, dass die Bauchhöhle verunreinigt worden ist, so wäre natürlich auch hier die Laparotomie mit nachfolgender Toilette des Bauchfelles zu machen. Wäre das vorliegende Eingeweide stark zersetzt, so dass es durch die Naht nicht vereinigt werden könnte, so wäre die Resektion des verletzten Theiles vorzunehmen, ebenso bei eingetretener Gangrän wäre das abgestorbene abzutragen. Unter dem Schutze der antiseptischen Methode sind schon eine grosse Reihe von Darm- und Magenresektionen ausgeführt worden, so von Dumreicher, Nicoladoni, Dittel, Billroth, Czerny, Schede, Albert und vielen andern. Die von diesen Chirurgen vorgenommenen Operationen haben gezeigt, dass man grosse Stücke aus diesen Eingeweiden ausschneiden und noch Heilung erzielen kann; so soll von Baum ein 137 Centimeter langes, von Köberle ein 2 meter langes

Stück Dünndarm ausgeschnitten worden sein. Ist der vorgefallene Teil schon gangränös, so wird man, wie schon oben bemerkt, das Abgestorbene abtragen und einen künstlichen After anlegen, da die Resektion an derartig entarteten Gedärmen die wenigst günstigen Resultate liefert. Viel besser sind dieselben, wenn dann sekundär die Resektion zur Beseitigung des Anus praeternaturalis vorgenommen wird, wie dieses aus den veröffentlichten Berichten über die Darmresektionen der neuesten Zeit zu entnehmen ist. (Madelung, Reichel, Angerer, Grawitz, experim. Untersuchungen.)

Nachstehend theile ich 2 Fälle von penetrirender Unterleibsverletzung mit Vorfall der verletzten Eingeweide aus meiner Praxis mit, welche einen günstigen Ausgang nahmen. In dem ersten Falle war die Verletzung des Darms allerdings so unbedeutend, dass sie nicht in Betracht kam, im 2. Falle handelte es sich um eine ziemlich ausgedehntere Verletzung der vorderen Magenwand.

1) A. S., 27 Jahre alt, Bauernknecht, erhielt gelegentlich einer Rauferei am 1. August 1887 einen Stich in den Unterleib ca. 2—3 Finger breit unter und 1 Finger breit links vom Nabel; 1½ Stunden nach der Verletzung kam ich zum Patienten. Derselbe lag mit Hose und blutüberströmten Hemd bekleidet, die Hände auf den Bauch andrückend, mit schmerzhaftem Gesichtsausdrucke im Bette und hatte ein paar Mal heftig erbrechen müssen; Collapserscheinungen gering, dagegen Schmerzhaftigkeit des Unterleibes gross. Nach Entfernung der Kleider sah man ca. ½ m. Dünndarmschlingen von rostbrauner Farbe auf dem Bauche liegen. Die Untersuchung derselben ergab nirgends eine Continuitätstrennung, nur auf der Serosa fand ich eine ganz oberflächliche ca. 6 cm. lange, der Längsachse des Darmes parallel laufende Schnittlinie, offenbar herrührend von dem den Darm streifenden Messer; dasselbe war wahrscheinlich nicht scharf schneidend gewesen, so dass ihm der elastische Darm auswich. Die braunrothe Färbung des vorgefallenen Darmes war jeden-

falls durch leichte Einklemmung desselben in der verhältnissmässig kleinen Darmwunde hervorgerufen. Da die Schmerzhaftigkeit gross, die Reposition der Gedärme ohne Erweiterung der Bauchwunde voraussichtlich nicht möglich war, chloroformirte ich den Kranken, reinigte meine Hände und die vorgefallenen Eingeweide gründlich mit 0,1% Sublimatlösung, dilatirte die Bauchwunde mit dem Knopfmesser um ca. 2—3 cm. nach oben und reponirte den vorgefallenen Darm, indem ich meine Hände immer wieder in lauwarme Sublimatlösung tauchte. Die Bauchwunde wurde hierauf mit tief gehenden Nähten verschlossen, darüber Sublimatgaze gelegt und mit langen Heftpflasterstreifen bedeckt, Eisblase, innerlich Eis und Opium. Der Verlauf war reaktionslos, die höchste Temperatur am 4. August 38° C. Bereits am 2. August gingen Flatus ab, am 9. erfolgte geformter, schmerzloser Stuhlgang. Am 6. Tage nach erhaltener Verletzung wurden die Nähte herausgenommen, da die Wundränder der Cutis einen schmalen entzündlich gerötheten Saum zeigten, welcher sich auch gangränös abstiess; in der Tiefe war die Bauchwunde vereinigt. Nach 3 Wochen war die Wunde vollständig fest vernarbt.

2) J. H., 26 Jahre alt, Dienstknecht, von kräftiger Constitution, erhielt am 19. Dezember 1886 gelegentlich einer Rauferei einen Stich in die Magengrube, worauf er sich noch zu Fuss in die ca. 300 Schritte entfernte Wohnung eines Baders begab; dorthin wurde ich zum Verbinden geholt. Bei meiner Ankunft war der Kranke äusserst collabirt. Die Untersuchung ergab eine ca. 6—7 cm. lange Stichwunde in der Magengrube von links oben etwas nach rechts unten verlaufend, aus welcher eine kugelförmige, geschwulstähnliche Masse von der Grösse eines Apfels hervorragte, welche sich als der hervorgefallene Magen erkennen liess. Patient bekam ein paar Brechanfälle, wodurch der Magen noch mehr hervorgetrieben wurde. Die nähere Besichtigung ergab auch an diesem vorne und oben eine Verletzung von eben der-

selben Ausdehnung wie die der Bauchdecken, so dass man bequem mit 2 Fingern in die Magenhöhle eindringen konnte; dieselbe war leer. Die Blutung war nicht nennenswerth. Die Ränder der Magenwunde waren lippenförmig nach aussen umgestülpt.

Ein Zeuge gab an, dass ihm, als er sofort nach geschehener Verwundung, den H. unterstützte und nach der verletzten Stelle griff, die ganze Hand mit dem herausstürzenden Mageninhalt angefüllt wurde.

Ich schritt nun unter Assistenz des prakt Arztes Herrn Dr. Lerch zur Vereinigung der Magenwunde und Reposition des prolabirten Organes. Es wurde Alles, sowohl die Wunde als deren Umgebung mit 5% Carbollösung gereinigt, der Magen soweit hervorgezogen, dass man die ganze Wunde übersehen und die hintere Wand abtasten konnte. Erstere wurde hierauf durch eine fortlaufende Naht gut vereinigt, dann der Magen in die Bauchhöhle zurückgebracht und das eine Fadenende am untern Winkel der Bauchwunde herausgeführt, diese dann mit tief gehenden Nähten genau vereinigt, mit Jodoformgaze reichlich bedeckt; sämmtliche Nähte wurden mit carbolisirter Seide ausgeführt. Der Kranke war nicht narkotisirt worden wegen des hochgradigen Collapses. Er wurde jetzt auf einer Tragbahre ins Krankenhaus gebracht, über dem Verbande ein Eisbeutel aufgelegt und ihm innerlich Opium sowie Eispillen verordnet.

Im weiteren Verlaufe wurde ein Verbandwechsel immer dann vorgenommen, wenn der Verband durchnässt war oder wenn irgend Umstände eine Besichtigung der Wunde angezeigt erscheinen liessen. Die Körpertemperatur wurde in der Achselhöhle gemessen.

Am 20. Dez. hatte sich Patient von dem Collapse erholt, der Puls war voll, die Körpertemperatur erhöht, Schmerzen verhältnissmässig wenig. Durst sehr gross, Zunge trocken, Abends etwas Meteorismus, kein Erbrechen, Beschwerden beim Uriniren.

21. Dez. Temperatur 39.5, Puls 110. Meteorismus etwas weniger, Schmerz in der r. Seite des Abdomens und in der Gegend der Harnblase, welche Stellen auch etwas aufgetrieben erscheinen. Respiration etwas erschwert, bei Nacht mehr Schmerzen.

22. Dez. Temp. 38.6, Puls 96. Beim Verbandwechsel zeigte sich eine handflächengrosse Geschwulst um die Wunde herum, namentlich von unten links nach oben und aussen; über derselben war die Haut leicht entzündlich geröthet. Uriniren schmerzhaft, Zunge trocken, Durst noch immer gross.

23. Dez. Temp 38.3, Puls 92, Geschwulst etwas verkleinert; Abdomen rechts und über der Blase immer noch schmerzhaft bei Berührung, aber wenig aufgetrieben. Durst noch viel, Zunge weniger trocken, Respiration wieder normal. Der Kranke, der bis jetzt strengste Diät beobachtet hat, bekam von nun an von Zeit zu Zeit mit Eis abgekühlte Milch; ferner immer noch Opium und Eispillen.

24. Dez. Temp. 39.5, Puls 88, Schmerzen wenig, auch beim Uriniren, Geschwulst und Röthung um die Wunde weniger.

25. Dez. Temp. 38.3, Puls 84, wieder etwas Schmerzen im Bauche und beim Uriniren, Urin ziemlich dunkel gefärbt.

26. Dez. Temp. 38.0, Puls 82. Bei ruhiger Lage fast schmerzfrei, Durst ebenfalls weniger. Bei Abnahme des Verbandes zeigte sich starke Eiterung aus dem untern Ende der Wunde, wesshalb der unterste Faden zur Erleichterung des Eiterabflusses herausgenommen wurde; die übrigen Fäden fast sämmtlich im Durchschneiden. Festgeformter Stuhlgang.

27. Dez. Temp. 37.4, Puls 76, Entfernung sämmtlicher Nähte der Bauchwunde, diese klaffend; Eiter gutartig, wird in ziemlich grosser Quantität wieder aus derselben entleert. Schmerzen wenig, nur von Zeit zu Zeit vom Magen aus stechende und reissende; ebenso Uriniren immer noch schmerzhaft. Geschwulst um die Wunde viel kleiner, ebenso

ist die Auftreibung des Abdomen auf der rechten Seite und über der Harnblase fast ganz geschwunden Stuhlgang. Erhält Suppe mit Eigelb.

28. Dez. Temp. 37.2, Puls 64, fast ganz schmerzfrei, hatte eine sehr gute Nacht. Aus der klaffenden an den Rändern gerötheten Wunde entleert sich nur mehr wenig Eiter.

29. Dez. Temp. 37.0, Puls 64, Wunde klafft weniger, beginnt am obern inneren Winkel sich zu schliessen. Allgemeinbefinden gut, Appetit, Schmerz auch bei Berührung des Unterleibes leidlich, nur Uriniren brennt etwas; Stuhlgang.

30. Dez. Temp. 37.1, Puls 60, schmerzfrei, wenig Eiter, Wunde in der Tiefe fest vereinigt. Stuhlgang.

31. Dez. Temp. 37.4, Puls 54, Befinden sehr gut, Urin hell, wird leicht entleert.

1. Januar 1887. Temp. 37.8, Puls 60, Eiterung sehr gering, Unterleib überall bei Berührung schmerzlos, Uriniren etwas brennend und öfterer Drang hiezu.

2. Jan. Temp. 38.2, Puls 82, subjektives Befinden sehr gut, nur Uriniren schmerzhaft; unterhalb des Nabels wurde bei genauer schmerzloser Betastung in der Blasengegend eine harte und handflächengrosse Stelle konstatirt, entsprechend der schmerzhaften Auftreibung, welche sich gleich in den ersten Tagen hier befunden hatte. Am rechten Abdomen war nichts derartiges zu fühlen. Einreibung von Unguent. ad. resolvend; innerlich Opium, zur Nahrung Milch, Suppe mit Ei in etwas grösseren Quantitäten wie bisher, Wein; Beschwerden nach Nahrungsaufnahme wurden nie verspürt.

3. Jan. Temp. 38.2, Puls 82, subjektives Befinden gut, nur mässige Harnbeschwerden. Keine Eiterung mehr.

4. Jan. Temp. 38.0, Puls 72, Allgemeinbefinden gut, Wunde granulirt schön.

5. Jan. Temp. 37.2, Puls 68, Allgemeinbefinden gut, Harnbeschwerden vermindern sich.

Von da an keine Temperaturerhöhung mehr, Appetit stellt sich in fast unangenehmer Weise ein, die Heilung der

Wunde geht mit üppigen Granulationen vor sich, Stuhlgang und Uriniren regelmässig, der Patient fühlt sich gänzlich schmerzfrei, selbst wenn er sich bewegt. Vom 10. Jan. an erhält Patient gehacktes Kalbfleisch, leichte Knödelchen, alles wird gut und ohne Schmerzen vertragen. Am 12. ist die ganze Wunde vereinigt, mit üppigen Granulationen bedeckt, der Faden der Magennaht am unteren Winkel eingewachsen, derselbe wird abgeschnitten, nirgends Schmerz bei Berührung. Im Umkreise der Wunde, entsprechend der anfänglich entzündlichen Geschwulst, fühlt man eine harte Infiltration, ähnlich einer Schwarte, jedenfalls die Residuen der stattgehabten Entzündung. Die Betastung dieser Stelle absolut schmerzlos. Am 23. Januar verlässt der Patient nach fünfwöchentlichem Aufenthalte das Spital; bei seinem Austritte ist die Wunde vereinigt, mit üppigen Granulationen vielleicht in der Breite eines Centimeters bedeckt, welche sich von oben her schon in Narbengewebe umzuwandeln beginnen. Um die Wunde herum ist die oben angeführte schwartenähnliche Infiltration der Bauchwand zu fühlen, gänzlich schmerzlos. Unterleib sonst vollkommen normal, wie auch alle Funktionen der Verdauung in vollkommen normaler Weise vor sich gehen. Nach weiteren 14 Tagen war die vollständige Vernarbung der Wunde eingetreten, nachdem sich noch der Faden der Magennaht schubweise aus dem untern Wundwinkel ausgestossen hatte, ohne irgend Reizerscheinungen zu machen.

Magenwunden werden von manchen Chirurgen für weniger gefährlich angesehen als Darmwunden. Ein Erguss des Mageninhaltes in die Bauchhöhle ist bei ihnen weniger zu fürchten, weil derselbe nach stattgehabter Verletzung sehr häufig rasch durch Erbrechen entleert wird und der Magen viel ruhiger im Leibe liegt als die Gedärme; ausserdem besitzt der Magen eine grosse Neigung zu Fistelbildung und lippenförmiger Ausstülpung seiner Schleimhaut, was namentlich bei kleinen Magenwunden von grosser Wichtigkeit ist.

Von 79 im amerikanischen Rebellionskriege aufgezeich-

neten perforirenden Verletzungen des Magens starben 60. Bezüglich der Prognose sagt v. Nussbaum: »Im Allgemeinen dürfte die Prognose durch den anfänglichen Chok, durch die Blutung, durch die Grösse und Lagerung der Wunde bestimmt sein. Ist der nervöse Eindruck nicht zu derb, die Blutung mässig, die Wunde nicht sehr gross, die Bauchdeckenwunde paralell gelagert, so dass sich die Magenwunde lippenförmig und fistelförmig zur Bauchdeckenwunde hervorstülpt und ein Erguss ins Peritonäum nicht zu fürchten ist, so kann die Prognose gut gestellt werden«.

Wenn wir den oben mitgetheilten Fall ins Auge fassen, sehen wir, dass sich bei ihm viele der für einen glücklichen Ausgang günstigen Umstände finden. Der Magen prolabirte sofort, wodurch sein Inhalt nach aussen entleert und ein Erguss in die Bauchhöhle verhindert wurde. Der Magen war zur Zeit der Verletzung stark gefüllt, was manche Autoren für günstig halten, weil dadurch möglicherweise eine Verletzung der Leber, sowie der gegenüberliegenden Magenwand verhindert werden kann. Andere dagegen betonen, dass bei gefülltem Magen eine Verletzung der Arteria gastro-epiploica leicht möglich ist, weil sich in diesem Zustande die grosse Curvatur nach vorne wendet. In meinem Falle wurden keine grösseren Gefässe verletzt, so dass die Blutung minimal war.

Im Verlaufe zeigten sich allerdings peritonitische Reizerscheinungen im r. Abdomen und in der Blasengegend, hervorgerufen wahrscheinlich durch in die Bauchhöhle gelangtes Blut, was um so leichter möglich war, als Patient nach stattgehabter Verletzung noch ca. 300 Schritte weit ging. Mageninhalt ist wohl keiner oder, wenn, so doch nur in ganz minimaler Menge in die Bauchhöhle gelangt, da sonst die Peritonitis gewiss stürmischer aufgetreten wäre. Die höheren Temperaturgrade dürften sich durch die um die Wunde stattgehabte eiterige Entzündung erklären lassen, da die Temperatur mit dem Ausflusse des Eiters nach aussen sofort sank. Eine rasche Verklebung des in dem Wundwinkel durch den Faden

befestigten und durch Opium ruhig gestellten Magens mit dem Peritonäalüberzuge der Bauchdecken und der mögliche Abfluss des Eiters nach aussen bewirkten, dass diese Entzündung eine circumscripte blieb; das Produkt dieser war eine schwielige Verwachsung des Magens mit der Bauchwand. — Bis zur Zeit verspürt der Verletzte keine nachtheiligen Folgen seiner Verwundung.

In der mir zu Gebote stehenden Literatur der neuesten Zeit finde ich mehrere Fälle von geheilten Magenwunden aufgeführt. So erzählt v. Nussbaum, dass bei Beaumont einem Soldaten von einem Pfosten ein Stück der vorderen Bauch- und der vorderen Magenwand weggerissen wurde; alles heilte bis auf eine Fistel. Albert erwähnt eines Falles aus der Klinik von Lücke, wo ein junger Mensch unmittelbar nach eingenommener Mahlzeit einen Messerstich in den Unterleib erhielt, Magen und Netz prolabirte; die Heilung trat in sechs Wochen ein.

C. Partsch berichtet, dass ein Mann mit einem Buchbindermesser eine Bauchwunde erhielt, welche 8 Centimeter unter der l. Mammilla beginnend schräg nach unten und innen bis in die Parasternallinie verlaufend, durch 3 Rippen drang, den Magen traf und diesen in ziemlicher Ausdehnung auftrennte. Prolaps des Magens und Netzes, Heilung in 6 Wochen.

Treemann theilt die Heilung einer Pistolenschusswunde des Magens mit bei einem 21jährigen Manne, ebenso Andrews bei einem 22jährigen Manne, Mathes eine solche bei einem 14jährigen Knaben; bei allen dreien fand kein Prolaps statt, die Diagnose wurde auf Grund der begleitenden Symptome, Erbrechen von Blut und von mit blutgemischtem Mageninhalt, gestellt. Sie heilten bei exspektativer Behandlung.

Tonsini veröffentlichte einen Fall von perforirender Bauchwunde mit Vorfall des Magens, Colon transversum und einen grossen Theil des Netzes; 3 Centimeter lange Wunde des Magens. Katgutnaht nach Lembert, Dilatation der

Bauchwunde, Reposition der vorgefallenen Eingeweide, Toilette des Peritonäums, Drainage, glatte Heilung unter aseptischem Verbande.

Facilides berichtet über eine Schnittwunde der vorderen Magenwand durch Fall auf die Scherben einer zerbrochenen Flasche; Prolaps des Magens; Vereinigung der Wunde mit 5 Juniperus Katgut-Nähten; Heilung.

Ein interessanter Fall ist noch von N. Benissowitsch aus der chirurgischen Klinik des Dr. Fricker im Odessaer Stadthospitale mitgetheilt. Ein achtzehnjähriger Bauer wurde mit einer penetrirenden Bauchwunde und Prolaps des Netzes ins Spital gebracht. Die ca. 2 Centimeter lange mit einem Federmesser beigebrachte Wunde befindet sich 4 Querfinger unter dem l. Rippenbogen und ebensoweit nach links vom Nabel; aus ihr hängt ein 6—8 Centimeter langes und 13—15 Centimeter breites Stück Netz hervor. B. trug das Netz ab, legte einen Drain ein und vernähte. Es sickerte viel Blut aus der Wunde, so dass Dr. Fricker schliesslich zur Stillung der Blutung die Bauchhöhle mit einem Kreuzschnitte eröffnete; diese war ganz mit Blut ausgefüllt. Nach Entfernung des Blutes wird eine 4 Centimeter lange, nicht perforirende Wunde, ungefähr in der Mitte der Curvatura major, am Magen sichtbar; es war ein Zweig der Arteria gastro-epiploica von ca. ½ mm. Durchmesser durchschnitten. Ligatur und Naht, Drainage der Bauchhöhle, Heilung.

Von grösster Bedeutung bei den penetrirenden Verletzungen des Magens und Darmes ist die Vereinigung der Wunde. Nur wenn diese so ausgeführt ist, dass sie sichere Gewähr bietet gegen den Austritt von Magen- oder Darminhalt, darf das verletzte Eingeweide in die Bauchhöhle zurückgebracht werden. Diese exakte Vereinigung sucht man mit der Naht zu erreichen. Die Darmnaht war schon Celsus bekannt und wurde im Mittelalter geübt; dabei tauchten oft die sonderbarsten Vorschläge auf, so gab Abulkasim den Rath, Darmwunden mit den Kiefern grosser Ameisen zu

verschliessen. Man legte die Darmnaht über eingelegte Röhren aus verschiedenem Materiale an, so über Kanülen aus Hollunder, über der Luftröhre eines Thieres „die sog. Naht der vier Meister“ u. a.

Aber die Resultate aller dieser Methoden waren schlechte, so dass viele Chirurgen geradezu davor warnten, den Darm zu nähen. Erst seit dem Jahre 1826, als der Franzose Lembert, die grosse Neigung des Peritonäums zu adhäsiver Entzündung erkennend, den Satz aussprach: man müsse, um mit Erfolg zu nähen, Serosa mit Serosa vereinigen, erst seit dieser Zeit erhielt die Darmnaht einen dauernden Platz in der Chirurgie. Lembert nähte in der Weise, dass er nur die Serosa durchstach. Weil aber in der vorantiseptischen Zeit viel daran lag, dass das Nähmaterial in das Darmlumen fiel und so aus dem Körper ausgeschieden wurde, indem es sonst als fremder Körper in der Bauchhöhle unangenehme Entzündungserscheinungen hervorrufen konnte, änderte Jobert das Verfahren dahin ab, dass er sämmtliche Schichten der Darmwand durchstach. Emmert und Gely gaben komplicirtere Methoden der Darmnaht an, um eine genauere Vereinigung zu erzielen.

Bei queren Durchtrennungen des Darmes bediente man sich, um Serosa mit Serosa vereinigen zu können, der sog. Invaginationsmethoden, indem man den einen Theil des Darmrohres in den andern, nachdem sein Wundrand nach innen umgestülpt war, hineinschob. Das einfachste derartige Verfahren war das von Jobert; Denans bediente sich dazu dreier metallener Ringe, Amussat machte Versuche, die Darmenden über ein dickes Korkrohr zu stülpen. In neuester Zeit machte Hohenhausen derartige Experimente an Hunden, indem er verdauliche Röhren aus einer Masse von Weizenmehl, Wasser und Hühnereiweiss in den Darm einzulegen suchte. Die Invaginationsmethoden haben alle den Nachtheil, dass bei ihnen der Darm ein Stück weit von

seinem Mesenterium abgetrennt werden muss, wodurch die Gefahr einer Gangrän des Darmes gegeben ist.

Der wohlthätige Einfluss der Antiseptik erstreckte sich auch auf die Darmnaht. Dieselbe liefert uns Nähmaterial, das ohne Gefahr in der Bauchhöhle liegen bleiben darf oder gar resorbirt wird — aseptische Seide und Catgut.

In der neuesten Zeit, wo zahlreiche circuläre Darmresektionen ausgeführt werden, wird natürlich der Technik der Darmnaht die grösste Aufmerksamkeit zugewendet, da ja von ihrer Solidität zum grössten Theile der Erfolg der Operation abhängig ist. Die Invaginationsmethoden sind ihrer oben erwähnten Gefährlichkeit halber wohl ganz verlassen. Es wird der quer durchtrennte Darm durch eine circuläre Naht vereinigt; dabei wird nicht nur darauf geachtet, dass Serosa mit Serosa, sondern dass auch die Wundflächen des Darmes vereinigt werden. Darauf beruht Czerny's Etagen- und Gussenbauer's Achternaht; Schede vereinigt auch noch die Schleimhaut durch Nähte. Um eine Stenose des Darmlumens in Folge der Naht zu verhindern, legt Neuber ein decalcinirtes Knochenrohr in den Darm ein, über welches dann die Naht angelegt wird; nach 4—5 Tagen ist dieses macerirt. Madelung empfiehlt, um grössere Serosaflächen vereinigen zu können, eine Plattennaht (analog der bei Weichtheilwunden), wozu ganz dünne, gut aseptisch gemachte Knorpelplatten (vom Rippenknorpel eines jungen Kalbes) verwendet werden sollen.

Ich habe in dem oben mitgetheilten Falle von Magenverletzung die fortlaufende Naht angewandt, wie sie v. Nussbaum empfiehlt; bei Längswunden ist sie gewiss ausreichend und ihr grosser Vortheil liegt in der Einfachheit und möglichen Raschheit ihrer Anlegung, v. Nussbaum glaubt, dass sie auch bei querer Durchtrennung des Darmes genügend sei. Angerer sagt hierüber: „Die von v. Nussbaum empfohlene „fortlaufende Naht" schien eine Zeit lang den modernen Anforderungen nicht zu entsprechen; man setzte

an ihre Stelle allgemein die Knopfnaht, die grössere Sicherheit und Exaktheit bieten soll, wenn gleich man sich nicht verhehlen konnte, dass ihre Anlegung sehr zeitraubend ist und die Operationsdauer unter Umständen bis zu einer Stunde verlängert. In der neuesten Zeit findet der Vorschlag von Nussbaum's aber volle Anerkennung und mehrere Chirurgen empfehlen die „fortlaufende Naht" in eindringlicher Weise auf Grund von guten Erfahrungen, die sie mit derselben gemacht haben."

Als Nähmaterial wird gewöhnlich feine Seide, welche natürlich aseptisch präparirt ist und ohne Nachtheil in der Bauchhöhle liegen bleiben kann, verwendet. Catgut hält man in der Regel für zu wenig sicher, doch hat Rydygier durch Experimente gezeigt, dass man auch mit demselben auskommen kann.

Zum Schlusse möge es mir gestattet sein, meinem hochverehrten ehemaligen Lehrer Herrn Geheimrath Professor Dr. v. Nussbaum für die Uebernahme des Präsidiums, sowie Herrn Landgerichtsarzt und Privatdozenten Dr. Otto Messerer für die mir ertheilten Rathschläge meinen Dank abzustatten.

Benützte Literatur.

v. Nussbaum, „Die Verletzungen des Unterleibes", Deutsche Chirurgie, herausgeg. von Billroth und Pitha 1880.

Hueter, Lehrbuch der Chirurgie II. Aufl. 1883.

Albert, Lehrbuch der Chirurgie 1882.

Roser, Handbuch der anatomischen Chirurgie 1875.

v. Mosetig-Moorhof, Handbuch der chirurgischen Technik 1886.

Eulenburg, Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde 1885.

Angerer, „Die Heilung des Anus praeternaturalis mittelst circulärer Darmresektion" (Münchener Medic. Wochenschrift 1887 Nr. 2).

Messerer, „Beiträge zur gerichtlich medicinischen Casuistik" (Friedreich's Blätter für gerichtliche Medicin 1888. V. Heft).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Jahrgang 1883 und 1884.

Centralblatt für Chirurgie, Jahrgang 1883, 1884, 1885, 1886 und 1887.